

Análisis observacional de la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento en baloncesto de categoría infantil¹

Daniel Lapresa Ajamil*, Roberto Alsasua Santos*, Javier Arana Idiakez*,
María Teresa Anguera Argilaga** y Belén Garzón Echevarría*

OBSERVATIONAL ANALYSIS OF THE CONSTRUCTION OF OFFENSIVE SEQUENCES THAT END IN A SHOT IN YOUTH BASKETBALL

KEY WORDS: Basketball, 12-13 years category, Offensive sequences, Shot, T-patterns.

ABSTRACT: This paper analyses the construction of offensive sequences ending with a shot of one of the best Spanish basketball teams in the youth category (Real Madrid). Based on the data obtained using the SOBL-2 observation instrument, developed *ad hoc* by Fernández, Camerino, Anguera and Jonsson (2009), two analyses were performed: one, a descriptive and inferential statistical analysis –using the SPSS program, version 19.0– and the other, aimed at finding temporal patterns –using the software *Theme*, version 5.0–, which have enabled us to characterise the construction of offensive sequences –effective and ineffective– that end in a shot. Furthermore, the comparison of these sequences with those of elite basketball highlighted the difficulties and/or limitations that basketball players of this age have under the current premises of the game corresponding to the youth category. The results suggest that it would be a good idea to adapt the game of basketball in the youth category based on the clear difficulty that players find in proving themselves competent at making outside shots.

En baloncesto gana el partido el equipo que consiga mayor tanteo en el marcador, a partir de los lanzamientos convertidos. Es por ello que, de cara a analizar las variables que influyen en el rendimiento en baloncesto, resulta particularmente relevante el análisis de las secuencias ofensivas que finalizan en tiro (Ibáñez, Feu, García, Parejo y Cañadas, 2009; Kubatko, Oliver, Pelton y Rosenbaum, 2007; Ozakaki y Rodacki, 2012; Sampaio, Lago y Drinkwater, 2010). A pesar de que tradicionalmente el estudio de la eficacia en deportes colectivos –y en concreto en el baloncesto– se ha basado en una serie de indicadores basados en frecuencias u ocurrencias (Fierro, 2002; Karipidis, Fotinakis, Taxildaris, Filaktakidou y Fatouros, 2001; Sampaio y Leite, 2006), este tipo de datos no es suficiente para abordar la complejidad de las interrelaciones deportivas en un deporte tan complejo como el que nos ocupa (Hernández Mendo, González, Ortega y Rondán, 2000). Es por ello que, para analizar la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento, hemos recurrido al instrumento de observación SOBL-2, elaborado *ad hoc* para el estudio de la efectividad en el baloncesto de élite por Fernández, Camerino, Anguera y Jonsson (2009), el cual permite la posterior detección de patrones regulares de conducta –en nuestro caso, patrones temporales (Magnusson 1996, 2000)–.

En el presente artículo, se ha seleccionado de forma intencional –Anguera, Arnau, Ato, Martínez, Pascual y Vallejo (1995)– a uno de los mejores equipos españoles de baloncesto de categoría infantil. En concreto, vamos a estudiar al equipo del Real Madrid que, en el año 2012, quedó finalista de la Minicopa de España. La Minicopa es una competición en la que participan los ocho equipos filiales de categoría infantil de los equipos clasificados para disputar la Copa del Rey de Baloncesto

Asociación de Clubes de Baloncesto (ACB). Para dejar constancia de la notoriedad de esta competición infantil, decir que se disputa en las mismas fechas y localidad que la Copa del Rey ACB.

Dos son los objetivos que se van a satisfacer a través del presente trabajo: a) Elevar un modelo de referencia en lo relativo a las características técnico-tácticas del juego de baloncesto en categoría infantil en cuanto a la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento en el baloncesto de la referida categoría-edad. b) Mostrar las dificultades y/o limitaciones que posee el jugador de baloncesto de esta edad bajo las premisas de juego del baloncesto correspondientes a la categoría infantil (Garzón, Lapresa, Anguera y Arana, 2011; Leite, Vicente y Sampaio, 2009; Ortega, 2010; Ortega, Cárdenas, Sainz de Baranda y Palao, 2006; Ortega, Piñar, Salado, Palau y Gómez Ruano, 2012), a partir de la comparación con los resultados de trabajos científicos referidos al análisis del juego del baloncesto de élite –mucho más abundantes que los referidos al baloncesto infantil (Bourbousson, Sève y McGarry, 2010; García, Ibáñez, Cañadas y Antúnez, 2013; Mexas, Tsitskaris, Kyriakou y Garefis, 2005; Refoyo, Romarís y Sampedro, 2009; Romanowich, Bourret y Vollmer, 2007; Sautu, Garay y Hernández Mendo, 2009; Skinner, 2012)–. En este sentido, el cambio reglamentario, de minibasket a baloncesto, que sufre el jugador al pasar desde la categoría alevín (10-12 años) a la categoría infantil (12-14 años) resulta un salto especialmente importante –Giménez y Sáenz-López (2003)–. Para suavizar este cambio, en la categoría infantil se utiliza un reglamento denominado “pasarela”, que pretende actuar de puente entre el juego de minibasket y el baloncesto adulto. Aun así, las

Correspondencia: Daniel Lapresa Ajamil. Universidad de La Rioja. Departamento de Ciencias de la Educación. Edificio Vives, C/ Luis de Ulloa s/n. 26004. Logroño, La Rioja. E-mail: daniel.lapresa@unirioja.es

¹ Este estudio ha sido financiado por el proyecto “Observación de la interacción en el deporte y actividad física: Avances técnicos y metodológicos en registros automatizados cualitativos-cuantitativos” (Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad DEP2012-32124).

* Universidad de La Rioja.

** Universidad de Barcelona.

Fecha de recepción: 8 de Mayo de 2013. Fecha de aceptación: 28 de Diciembre de 2013.

principales diferencias entre categorías se refieren a la altura de la canasta (de 2,60 a 3,05 m.) y al tamaño del balón (de balón nº 5 a balón nº 7). Además en el reglamento pasarela se introducen ya las reglas –propias del baloncesto adulto– de 8 y 24 segundos, la validez de la canasta de tres puntos y la anulación de las defensas ilegales –se permite defender en zona–.

Método

En el presente trabajo se ha utilizado metodología observacional, cuyo carácter científico está sobradamente avalado (Anguera, 1979). En concreto, a partir de Anguera, Blanco y Losada (2001) y Anguera, Blanco, Hernández Mendo y Losada (2011), se ha realizado un diseño observacional: puntual, de seguimiento intrasacional, idiográfico y multidimensional. Es puntual porque ni se pretende realizar un seguimiento del equipo observado, ni interesa realizar un análisis de comparabilidad entre los tres partidos que constituyen el muestreo observacional; es ideográfico ya que observamos a una pluralidad de individuos que actúan como equipo y que se enfrentan a diferentes equipos adversarios; y es un diseño multidimensional conformado por las diferentes dimensiones o criterios del instrumento de observación.

Participantes

En el presente trabajo de investigación vamos a analizar los partidos disputados por el equipo Real Madrid en la fase de grupos de la Minicopa de baloncesto correspondiente al año 2012 –temporada 2011/2012–. Nos referimos, por tanto, a un muestreo intencional que se concreta en un equipo de élite de categoría infantil con una altura media de 1.84 m. (desviación típica: .10); y una edad media de 13.77 años (desviación típica: .31). Por su parte, los equipos rivales –Baskonia, Lucentum y Unicaja– presentan, en conjunto, una altura media inferior a la del equipo observado (1.76 m. de altura; desviación típica de .09); y de 13,56 años de edad (desviación típica: .57).

Instrumentos

El instrumento de observación SOBL-2, es una combinación de formatos de campo y sistema de categorías, ya que el enfoque general de los criterios es formato de campo pero todos ellos han dado lugar a un sistema de categorías. A continuación presentamos el instrumento de observación en la Tabla 1. Además, en la Figura 1, se presenta el reparto zonal reflejado en el instrumento de observación.

| criterio | Categorías |
|-----------------|---|
| Lateralidad | Derecha lateral ofensiva(DLO); Derecha fondo ofensivo(DFO); Centro ofensivo(CO); Izquierda Lateral Ofensivo(IzLO); Izquierda Fondo Ofensivo(IzFO); Derecha lateral defensivo(DLD); Derecha fondo defensivo(DFD); Centro defensivo(CD); Izquierda lateral defensivo(IzLD); Izquierda fondo defensivo(IzFD) |
| Zona | Exterior ofensivo(EO); Zona ofensiva(ZO); Pintura ofensiva(PO); Exterior defensivo(ED); Zona defensiva(ZD); Pintura defensiva(PD); Fuera del campo(FU) |
| Acción de juego | Balón recuperado(Rec); Rebote defensivo(Rd); Rebote ofensivo(Ro); Penúltimo pase(P1); Penúltima recepción(R1); Último Pase(P2); Última recepción(R2); Finalización(Fn) |
| Finalización | Encesta(En); Falla(Er); Violación(Vi); Falta recibida(Fr); Canasta y Falta(A1); Tapón(Tp) |
| Inicio de juego | Balón en Juego(Bj); Saque de banda ofensivo(Sbo); Saque de fondo ofensivo(Sfo); Salto inicial(Si); Saque de Fondo defensivo(Sfd); Saque de banda defensivo(Sbd); Tiro libre(TI) |

Tabla 1. Instrumento de Observación.

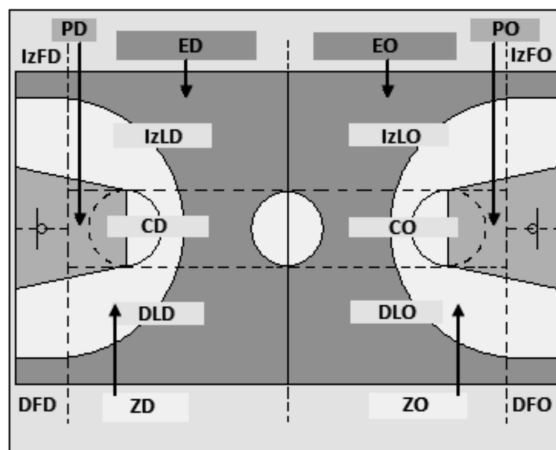


Figura 1. Lateralidad y zona del campo.

Procedimiento

A partir de las grabaciones correspondientes se han analizado íntegramente un total de tres partidos. El muestreo observacional está compuesto por 100 secuencias pertenecientes al enfrentamiento con el Baskonia; 81 al partido contra Lucentum; y 88 al partido contra Unicaja.

Se ha recurrido, como instrumento de registro, al software *Match Vision Studio*, versión 3 (Castellano, Perea, Alday y Hernández-Mendo, 2008). En este instrumento informático de registro se introdujeron los códigos correspondientes a cada una de las opciones de los criterios variables (Figura 2). El tipo de dato utilizado ha sido tipo IV: concurrentes y tiempo-base (Bakeman, 1978).

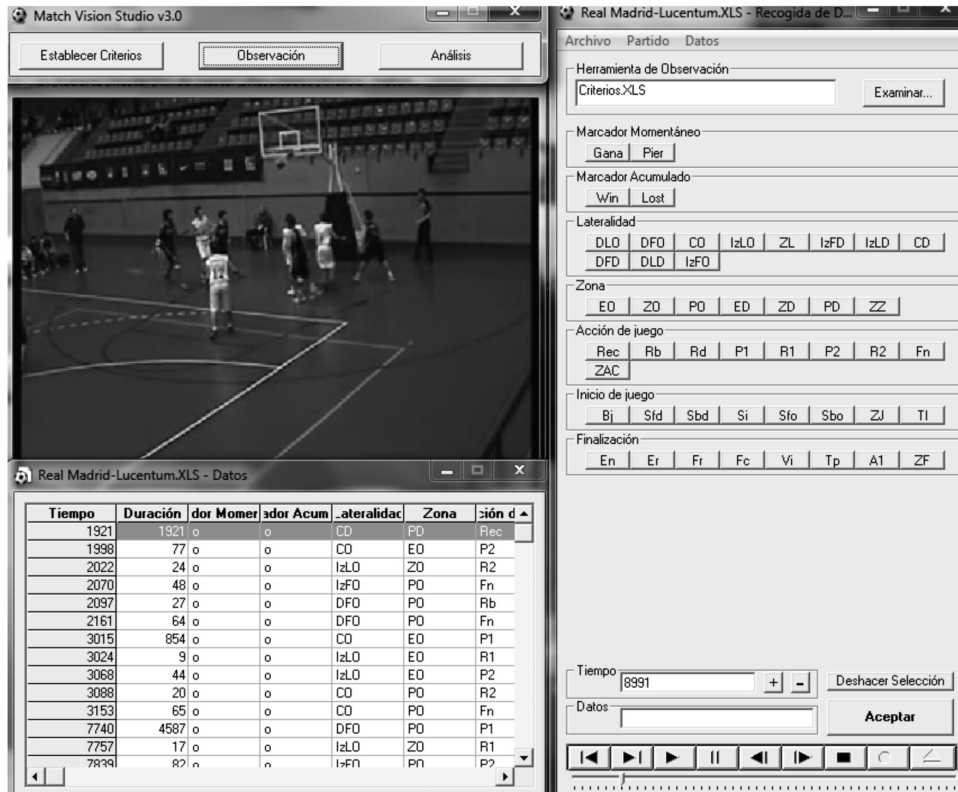


Figura 2 Captura del instrumento de registro mediante el software Match Vision Studio, versión 3.

Calidad del dato

Este apartado se fundamenta en la teoría de la Generalizabilidad (Cronbach, Gleser, Nanda y Rajaratnam, 1972). La suma de cuadrados para el diseño de Generalizabilidad se ha obtenido mediante el paquete estadístico SPSS. Posteriormente, los datos se han introducido en el *Software Generalizability Theory* (GT), a partir de Ysewijn (1996).

Concordancia de las observaciones:

En lo relativo al primer diseño de generalizabilidad (Categoría/Observador; C/O), en la Tabla 2 se recogen los valores obtenidos mediante la aplicación del Modelo Lineal General (GLM), seleccionando datos tipo III. El análisis de este primer plan de medida revela que un 99% de la variabilidad queda asociada a la faceta Categorías. La variabilidad en la faceta Observadores es igual a 0. Además, merece la pena recalcar que se ha obtenido un valor de determinación (r^2) = 1, que justifica la adopción del plan de medida adoptado.

| Fuente | Suma de cuadrados tipo III | gl | Media cuadrática | % de Varianza |
|----------------------|----------------------------|----|------------------|---------------|
| OBSERVADOR | .338 | 1 | .338 | 0 |
| CATEGORÍA | 6501.879 | 37 | 175.726 | 99 |
| OBSERVADOR*CATEGORÍA | 33.162 | 37 | .921 | 1 |
| Error | .000 | 0 | . | |
| Total | 6535.379 | 75 | | 100 |

Tabla 2. Modelo Lineal General de TG y valores obtenidos para el diseño C/O.

El análisis de los coeficientes de generalizabilidad en esta estructura de diseño revela una óptima concordancia, entre el registro realizado por el observador 1 y el efectuado por el observador 2, ya que se obtiene un CCI –coeficiente de correlación intraclase– de 1. Al haberse utilizado una concordancia intersujetos –un 2º observador ha registrado un 10% del muestreo observacional–, queda justificado el proceso de formación del observador realizado, a partir de Anguera (2003).

Generalizabilidad de los resultados:

En lo relativo al segundo diseño de generalizabilidad (Categoría/Partido; C/O), el análisis del plan de medida (Tabla 3) revela que un 95% de la variabilidad queda asociada a la faceta Categorías. La variabilidad en la faceta Partidos es de un 1%; mientras que la asociada a la interacción de las facetas Categorías y Partidos es de un 4%. Al igual que en el diseño anterior, se ha obtenido un valor de determinación (r^2) = 1.

| Fuente | Suma de cuadrados tipo III | gl | Media cuadrática | % de Varianza |
|-------------------|----------------------------|-----|------------------|---------------|
| PARTIDO | 826.123 | 2 | 413.061 | 1 |
| CATEGORÍA | 112848.360 | 37 | 3049.956 | 95 |
| PARTIDO*CATEGORÍA | 3291.877 | 74 | 44.485 | 4 |
| Error | .000 | 0 | . | . |
| Total | 116966.360 | 113 | | 100 |

Tabla 3. Modelo Lineal General de TG y valores obtenidos para el diseño C/P.

El análisis de los coeficientes de generalizabilidad en esta estructura de diseño determina una fiabilidad de precisión de generalización de .985. Este resultado nos permite valorar la constancia de los partidos seleccionados para el estudio. Y es que si los partidos hubiesen sido muy diferentes entre sí no hubieran podido conformar el muestreo observacional que sustenta el presente trabajo.

Análisis de los datos

Para el estudio de la construcción de las secuencias ofensivas que finalizan en lanzamiento, se han realizado dos tipos de análisis: uno estadístico descriptivo e inferencial mediante el paquete informático SPSS, versión 19.0.; y otro de detección de patrones temporales, a través del programa *Theme*, versión 5.0.

Para comprobar si existen pautas significativas, no debidas al azar, de las cuales podamos extraer conclusiones de la comparación entre criterios y categorías, en el presente trabajo se han utilizado tablas de contingencia con el estadístico de contraste asociado chi-cuadrado de Pearson (χ^2). De acuerdo con González y Pérez de Vargas (2009), utilizamos este estadístico para determinar la dependencia o independencia entre dos variables nominales –por ejemplo y en nuestro caso, la lateralidad de una acción y su consecuencia–.

De cara a la obtención de patrones temporales se ha analizado cada uno de los partidos por separado. Además, se ha fijado: un mínimo de 2 ocurrencias en cada partido; y un nivel de significación de .005. También se ha utilizado el filtro de simulación que aporta *Theme*, versión 5.0. Este filtro realiza aleatorizaciones, en función del nivel de significación fijado –en el presente trabajo: 2000 veces ($1/0,005 \times 10$)–, para cada relación de intervalo crítico detectada, antes de aceptarla como tal. Los patrones temporales detectados serán aceptados si *Theme* encuentra, entre todas las relaciones generadas aleatoriamente, n relaciones –con $(n/2000) < .005$ – de

intervalo crítico con intervalos internos del mismo tamaño o más pequeños que los de la relación testeada.

Resultados

Del análisis estadístico de las finalizaciones

Las consecuencias de la finalización las hemos agrupado en favorables: lanzamiento encestando (En), falta recibida (Fr) y falta recibida con tiro libre adicional (A1); y desfavorables: error en el lanzamiento (Er), falta cometida o falta de ataque (Fc), Tapón (Tp) y violación (Vi).

Un 47.6% de las finalizaciones consiguen consecuencia favorable: el 37.5% se corresponde con lanzamientos encestandos (En), el 6.7% con faltas recibidas (Fr) y el 3.3% con faltas recibidas más tiro libre adicional (A1). Por su parte, un 52.4% de las secuencias obtienen consecuencia desfavorable: de las cuales el 47.2% son lanzamientos errados (Er), el 3.7% son taponos recibidos (Tp) y el 1.5% violaciones del reglamento (Vi).

En la Tabla 4 se expone la consecuencia de la finalización en relación al “lado del terreno de juego” desde donde se produce el lanzamiento. Tan sólo las secuencias que finalizan en los fondos, obtienen un mayor porcentaje de consecuencias favorables en relación a las consecuencias desfavorables. Al respecto, se han obtenido diferencias significativas ($\chi^2 = 5.356$, $gl = 1$, $p < .021$) al comparar las finalizaciones favorables y desfavorables obtenidas desde los laterales (DLO+IzLO) y los fondos (DFO+IzFO). No se han obtenido diferencias significativas ($\chi^2 = 3.274$, $gl = 1$, $p < .070$) en el caso de las finalizaciones obtenidas desde los fondos (DFO+IzFO) y el centro ofensivo (CO); ni al comparar las finalizaciones favorables y desfavorables obtenidas ($\chi^2 = .812$, $gl = 1$, $p < .368$) desde los laterales (DLO+IzLO) y el centro ofensivo (CO).

| Consecuencia de la finalización | | Lateralidad de la finalización | | | | | Total |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | DLO | DFO | CO | IzLO | IzFO | |
| Favorable | Recuento | 2 | 51 | 20 | 5 | 50 | 128 |
| | Consecuencia | 1.6% | 39.8% | 15.6% | 3.9% | 39.1% | 100.0% |
| | En Lateralidad | 15.4% | 53.1% | 38.5% | 41.7% | 52.1% | 47.6% |
| Desfavorable | Recuento | 11 | 45 | 32 | 7 | 46 | 141 |
| | Consecuencia | 7.8% | 31.9% | 22.7% | 5.0% | 32.6% | 100.0% |
| | En Lateralidad | 84.6% | 46.9% | 61.5% | 58.3% | 47.9% | 52.4% |
| Total | Recuento | 13 | 96 | 52 | 12 | 96 | 269 |
| | Consecuencia | 4.8% | 35.7% | 19.3% | 4.5% | 35.7% | 100.0% |
| | En Lateralidad | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Tabla 4. Tabla de contingencia Consecuencia (favorable, desfavorable) * Lateralidad (derecha lateral ofensivo, DLO; derecha fondo ofensivo, DFO; Centro ofensivo, CO; izquierda lateral ofensivo, IzLO; Izquierda Fondo Ofensivo, IzFO) de la finalización.

Complementariamente, si analizamos la consecuencia de la finalización en relación a la zona del terreno desde donde acontece, hemos de destacar –Tabla 5– que únicamente las finalizaciones que se realizan desde la pintura (PO) obtienen un mayor porcentaje de consecuencias favorables que desfavorables: el 53.3%. En zona ofensiva exterior (EO), un 78.1% de las

finalizaciones obtienen resultado desfavorable. No se han registrado finalizaciones favorables desde la zona ofensiva (ZO). Se han obtenido diferencias significativas ($\chi^2 = 11.083$, $gl = 1$; $p < .001$) al comparar las finalizaciones favorables y desfavorables obtenidas desde la pintura (PO) y desde la zona ofensiva exterior (EO).

| Consecuencia de la finalización | | Zona de la finalización | | | Total |
|---------------------------------|--------------|-------------------------|--------|--------|--------|
| | | EO | ZO | PO | |
| Favorable | Recuento | 7 | 0 | 121 | 128 |
| | Consecuencia | 5.5% | .0% | 94.5% | 100.0% |
| | En Zona | 21.9% | .0% | 53.3% | 47.6% |
| Desfavorable | Recuento | 25 | 10 | 106 | 141 |
| | Consecuencia | 17.7% | 7.1% | 75.2% | 100.0% |
| | En Zona | 78.1% | 100.0% | 46.7% | 52.4% |
| Total | Recuento | 32 | 10 | 227 | 269 |
| | Consecuencia | 11.9% | 3.7% | 84.4% | 100.0% |
| | En Zona | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Tabla 5. Tabla de contingencia Consecuencia (favorable, desfavorable) * Zona (Exterior ofensiva, EO; zona ofensiva, ZO; pintura ofensiva, PO) de la finalización.

Patrones Temporales que incluyen el multievento “finalización”

En la Tabla 6 se presentan los patrones temporales, que incluyen el multievento constitutivo de la finalización, detectados en los enfrentamientos del Real Madrid contra Baskonia, Lucentum y Unicaja. Un patrón temporal (*T-pattern*) es una estructura que se configura a partir de eventos (multieventos, en el caso del presente trabajo) que ocurren en el mismo orden, con distancias temporales entre sí relativamente invariables en cuanto a número de *frames*, que se detectan mediante el análisis correspondiente (Magnusson 1996, 2000). De esta forma, en la Tabla 6, se expone: el número de orden o prelación en el orden

de presentación de los patrones temporales detectados por *Theme*, en función de su alcance –número de multieventos que incorpora el patrón temporal–; el patrón en formato cadena donde, además de reflejarse los códigos correspondientes a las conductas desplegadas, pueden comprobarse los niveles jerárquicos de relación entre multieventos –separados por paréntesis–; el número de ocurrencias o de veces que se ha detectado el patrón temporal; y los intervalos internos entre multieventos –dónde I1 se refiere a la distancia en *frames* entre el primer y el segundo multievento del patrón temporal, I2 a la distancia entre el segundo y el tercer multievento del patrón temporal, y así sucesivamente–.

| Partido | Nº orden | Patrón formato cadena | Ocurrencias | Intervalos internos |
|----------|----------|--|-------------|-------------------------------------|
| Baskonia | 1 | (dfo,po,p2 (izfo,po,r2 izfo,po,fn,er)) | 2 | I1: 12-16 I2: 27-33 |
| | 2 | (dfd,pd,p1,sfd (co,eo,r2 dfo,po,fn,er)) | 2 | I1: 308-290 I2: 95-125 |
| | 3 | (dfo,po,p2 (dlo,eo,r2 dlo,eo,fn,er)) | 2 | I1: 20-27 I2: 69-58 |
| | 4 | (dlo,zo,p2 (izfo,po,r2 izfo,po,fn,er)) | 2 | I1: 27-20 I2: 41-51 |
| | 8 | ((co,eo,p2 dlo,eo,r2) co,po,fn,en) | 2 | I1: 26-15 I2: 128-107 |
| | 11 | (co,eo,p1,sfd (dfo,po,r2 dfo,po,fn,tp)) | 2 | I1: 179-104 I2: 15-42 |
| Lucentum | 1 | ((izlo,eo,r1 (izlo,eo,p2 co,po,r2)) co,po,fn,er) | 2 | I1: 44-74 I2: 20-13 I3: 65-51 |
| | 2 | (izlo,eo,r1 (izlo,eo,p2 co,po,fn,er)) | 3 | I1: 44-74-37 I2: 85-64-113 |
| | 4 | ((dlo,eo,r1 izfo,po,r2) izfo,po,fn,en) | 2 | I1: 65-60 I2: 50-83 |
| | 6 | ((dlo,eo,p2 izfo,po,r2) izfo,po,fn,en) | 2 | I1: 22-33 I2: 41-83 |
| Unicaja | 3 | ((izfd,zd,r1 co,po,p2) dfo,po,fn,en) | 2 | I1: 124-201 I2: 55-62 |
| | 6 | ((izlo,eo,p2 co,eo,r2) co,po,fn,er) | 2 | I1: 19-15 I2: 82-127 |
| | 7 | (co,po,p2 (izfo,po,r2 izfo,po,fn,en)) | 3 | I1: 15-18-22 I2: 48-45-35 |
| | 9 | (izlo,eo,r1 (izlo,eo,p2 co,po,fn,er)) | 2 | I1: 23-19 I2: 114-142 |
| | 10 | (izlo,eo,r1 (izlo,eo,r2 izlo,eo,fn,er)) | 3 | I1: 167-24-84 I2: 64-67-67 |

Tabla 6. Partido, nº de orden, formato cadena y características de los patrones temporales detectados.

Discusión

En primer lugar, aludir al escaso porcentaje de finalizaciones favorables (21.9%) obtenidas desde la zona exterior (EO). Este resultado está lejos de los resultados obtenidos en la élite del baloncesto por Sautu et al. (2009) y por Romanowich et al. (2007) con, respectivamente, un 36% de aciertos en ACB, y un 36.1% en NBA. Por su parte, Ortega y Gómez (2009), en categoría junior, registraron un acierto en tiros de 3 puntos del 27.95%.

Añadir que en el muestreo observacional efectuado se ha constatado un gran desequilibrio en relación a la zona desde la

que se ejecutan las finalizaciones, con un 84.4% desde la pintura (PO) y un 11.9% desde zona exterior (EO); a diferencia de lo que ocurre en el estudio de Fernández et al. (2009), en Liga ACB, con un 62.3% de lanzamientos desde la pintura (PO) y un 37.7% desde la zona exterior (EO); y en el estudio de Mexas et al. (2005), en la élite del baloncesto europeo, con un 44% de finalizaciones en la pintura (PO) y un 33% desde la zona exterior (EO).

Ambas circunstancias expuestas, se corresponden con la información obtenida a partir de los patrones temporales detectados. Y es que, todos los patrones temporales que finalizan

en canasta, obtienen el éxito mediante un lanzamiento desde la pintura (PO); no habiéndose detectado patrones temporales que reflejen canastas obtenidas ni desde la zona media (ZO), ni desde la zona exterior (EO). En la comparativa con el baloncesto adulto-élite merece la pena añadir que Fernández et al. (2009), sí detectaron patrones temporales que conseguían canasta desde la zona exterior (EO).

La dificultad que implican los lanzamientos en función de la distancia al aro es la responsable de los escasos niveles de eficacia constatados y, consecuentemente, del escaso porcentaje de finalizaciones realizadas desde zona exterior. Los resultados del presente trabajo sugieren la conveniencia de estudiar diferentes propuestas de adaptación del juego de baloncesto a la categoría infantil encaminadas a mejorar la eficacia de los lanzamientos exteriores; así como a equilibrar la zona desde la que se producen los lanzamientos en el campo. Estas adaptaciones pudieran centrarse en el acercamiento de la línea de tres (Arias, Argudo y

Alonso, 2008; Ortega, et al., 2012; Piñar, Cárdenas, Alarcón, Escobar y Torre, 2009) o en la rebaja de la altura de las canasta y/o el tamaño y peso del balón (Garzón et al., 2011; Regimbal, Deller y Plimpton, 1992).

De los patrones temporales que incluyen finalización eficaz

Los patrones temporales número de orden 4 y 6 del partido Real Madrid-Lucentum, reflejan situaciones en las que un jugador atacante que recibe en lado derecho (DLO), zona ofensiva exterior (EO), pasa el balón a un jugador en lado izquierdo (IzFO) y en pintura (PO), desde donde obtiene canasta. Este tipo de situaciones (Figura 3), están en consonancia con los patrones temporales detectados en Liga ACB por Fernández et al. (2009). Además, la realización previa al lanzamiento de un pase que supera zonas colindantes, que caracteriza la secuencia reflejada en la Figura 3, forma parte de las recomendaciones tácticas eficaces elevadas por Ortega y Gómez (2009).

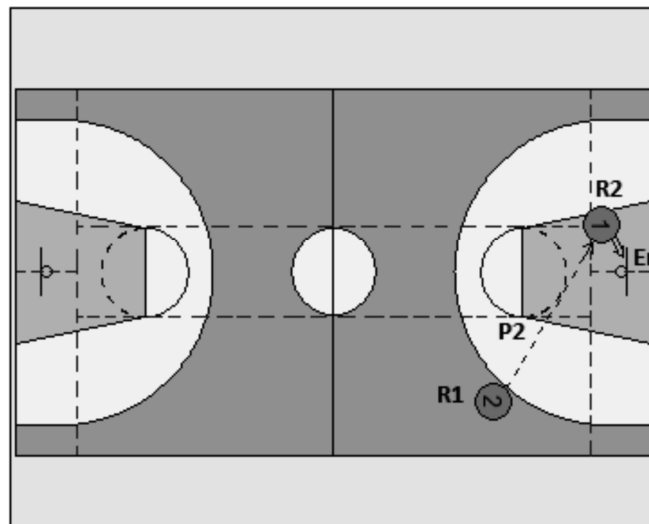


Figura 3. Representación gráfica de los patrones temporales nº 4 y 6, correspondientes al partido Real Madrid-Lucentum. Consecuencia de la finalización: éxito.

El patrón temporal nº de orden 8, correspondiente al partido Real Madrid-Baskonia (Figura 4), refleja la secuencia constituida por un pase realizado desde el centro (CO) en zona ofensiva exterior (EO), que permite al jugador que receptiona –en el lado derecho (DLO) en la zona ofensiva exterior (EO)–, profundizar hacia el centro (CO) y tirar desde la pintura (PO). Este tipo de situaciones (Figura 4), están en consonancia con patrones temporales detectados en Liga ACB por Fernández et al. (2009), descritos por los autores como un adecuado cambio de juego finalizado con un 1 contra 1.

Los patrones temporales con nº de orden 3 y 7 del partido Real Madrid-Unicaja, reflejan una secuencia (Figura 5) en la que un jugador pasa desde el centro (CO) y en la pintura (PO), al lanzador que obtiene canasta desde el fondo izquierdo (IzFO) y en la pintura (PO). Este tipo de secuencias también tiene su reflejo en los patrones temporales detectados en Liga ACB por Fernández et al. (2009).

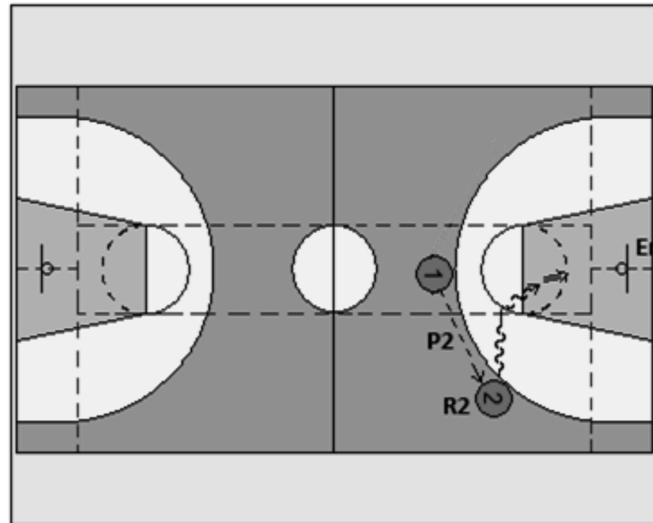


Figura 4. Representación gráfica del patrón temporal n° 8, correspondiente al partido Real Madrid-Baskonia. Consecuencia de la finalización: éxito.

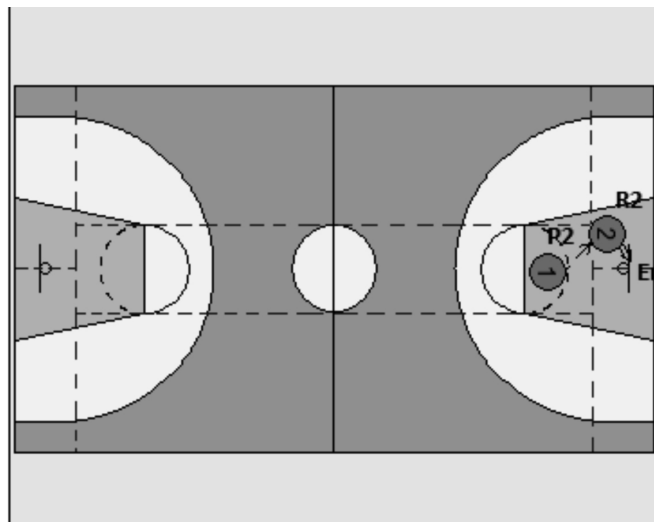


Figura 5. Representación gráfica de los patrones temporales n° 3 y 7, correspondientes al partido Real Madrid-Unicaja. Consecuencia de la finalización: éxito.

De los patrones temporales que incluyen finalización no eficaz
Los patrones temporales con número de orden 1 y 2 correspondientes al partido Real Madrid-Lucentum (Figura 6) y los patrones temporales con número de orden 6 y 9 pertenecientes al enfrentamiento Real Madrid-Unicaja (Figura 7), reflejan secuencias que incluyen un último pase realizado en lado izquierdo (IZLO) desde la zona ofensiva exterior (EO), seguido de un lanzamiento errado desde el centro (CO) y la pintura (PO).

Este tipo de secuencias tiene su reflejo en los patrones temporales detectados en Liga ACB por Fernández et al. (2009), para quienes este tipo de situaciones ofensivas –pase previo a la finalización desde un área contigua– no son capaces de desestabilizar la defensa en zona rival y, en consecuencia (Gómez et al., 2009; Ortega et al. 2006; Sautu et al., 2009), probabilizan el error en la finalización.

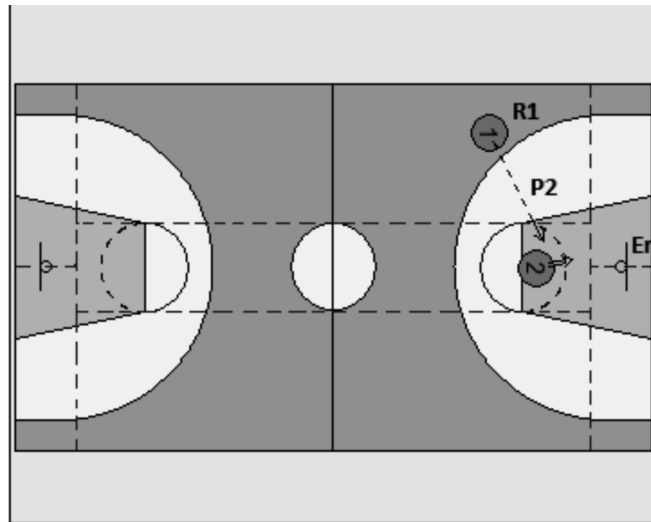


Figura 6. Representación gráfica de los patrones temporales n° 1 y 2, correspondientes al partido Real Madrid-Lucentum. Consecuencia de la finalización: error.

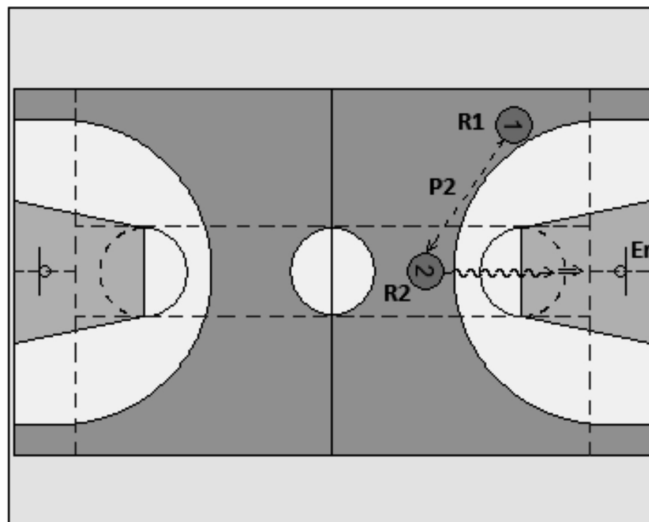


Figura 7. Representación gráfica de los patrones temporales n° 6 y 9, correspondientes al partido Real Madrid-Unicaja. Consecuencia de la finalización: error.

El patrón temporal con número de orden 2, correspondiente al partido Real Madrid-Baskonia (Figura 8), aporta información relativa a contraataques y transiciones. El referido patrón temporal muestra, en el carril central, una recepción anterior a

una entrada a canasta que finaliza en error. Este patrón temporal refuerza la afirmación de Refoyo et al. (2009), quienes proponen a la zona central como la más efectiva para progresar pero no para finalizar los contraataques.

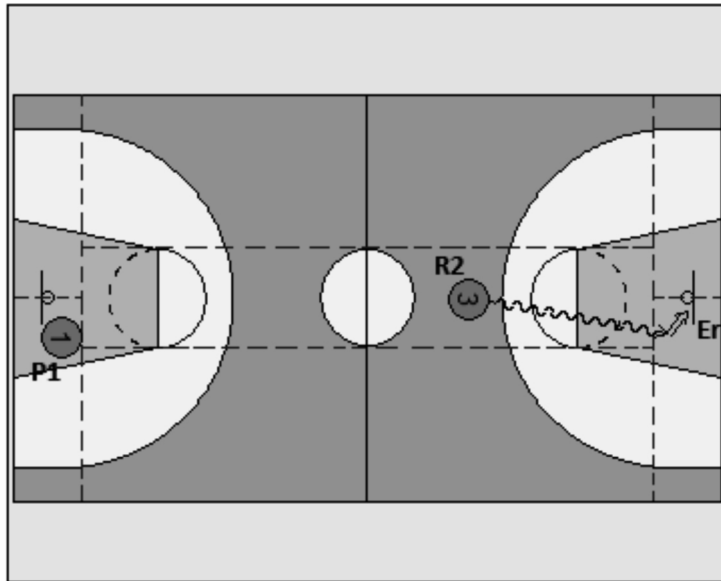


Figura 8. Representación gráfica del patrón temporal n° 2, correspondiente al partido Real Madrid-Baskonia. Consecuencia de la finalización: error.

Por último, el patrón temporal con número de orden 1 correspondiente al partido Real Madrid-Baskonia (véase Figura 9) refleja la secuencia constituida por un pase que realizado desde el fondo derecha (DFO) y en la pintura (PO) llega al jugador que

finaliza en fondo izquierdo (IzFO) y en la pintura (PO). Este tipo de patrones temporales erróneos también son presentados por Fernández et al. (2009), siendo descritos por los autores como “1x1 al poste bajo”.

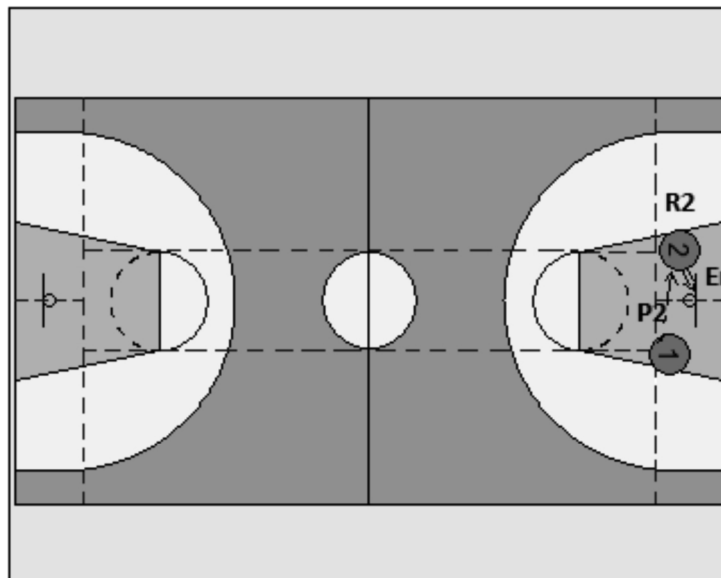


Figura 9. Representación gráfica del patrón temporal n° 1, correspondiente al partido Real Madrid-Baskonia. Consecuencia de la finalización: error.

ANÁLISIS OBSERVACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS SECUENCIAS OFENSIVAS QUE ACABAN EN LANZAMIENTO EN BALONCESTO DE CATEGORÍA INFANTIL

PALABRAS CLAVE: Baloncesto, Infantil, Secuencias ofensivas, Lanzamiento, Patrones temporales.

RESUMEN: El presente trabajo analiza la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento de uno de los mejores equipos españoles de baloncesto en categoría infantil (Real Madrid). A partir de los datos obtenidos mediante el instrumento de observación SOBL-2, elaborado *ad hoc* por Fernández, Camerino, Anguera y Jonsson (2009), se ha realizado un análisis estadístico descriptivo e inferencial –mediante el programa SPSS, versión 19.0– y otro en busca de patrones temporales –mediante el software *Theme*, versión 5.0–, que nos han permitido caracterizar la construcción de las secuencias ofensivas –eficaces e ineficaces– que acaban en lanzamiento. Además, la comparación de estas secuencias con las propias del baloncesto de élite ha evidenciado las dificultades y/o limitaciones que posee el jugador de baloncesto de esta edad bajo las actuales premisas de juego correspondientes a la categoría infantil. Los resultados sugieren la conveniencia de adaptar el juego de baloncesto en categoría infantil a partir de la manifiesta dificultad que encuentran los jugadores para mostrarse competentes en lanzamientos exteriores.

ANÁLISE OBSERVACIONAL DA CONSTRUÇÃO DAS SEQUÊNCIAS OFENSIVAS QUE ACABAM EM LANÇAMENTO NO BASQUETEBOL DO ESCALÃO INFANTIL

PALAVRAS-CHAVE: Basquetebol, Infantil, Sequências ofensivas, Lançamento, Padrões temporais.

RESUMO: O presente trabalho analisa a construção das sequências ofensivas que acabam em lançamento de uma das melhores equipas espanholas de basquetebol no escalão infantil (Real Madrid). A partir dos dados obtidos mediante o instrumento de observação SOBL-2, elaborado *ad hoc* por Fernández, Camerino, Anguera e Jonsson (2009), foi realizada uma análise estatística descritiva e inferencial-atraves do programa SPSS versão 19.0- e outra que visava identificar padrões temporais- mediante o software *Theme*, versão 5.0–, que nos permitiu caracterizar a construção das sequências ofensivas-eficazes e ineficazes- que acabam em lançamento. Adicionalmente, a comparação destas sequências com as sequências próprias do basquetebol de elite evidenciou as dificuldades e/ou limitações que possui um jogador de basquetebol desta idade sob as actuais premissas de jogo correspondentes ao escalão infantil. Os resultados sugerem a conveniência de adoptar o jogo de basquetebol no escalão infantil a partir da manifesta dificuldade que encontram os jogadores para se revelarem competentes nos lançamentos exteriores.

Referencias

- Anguera, M. T. (1979). Observational Typology. *Quality & Quantity*, 13(6), 449-484.
- Anguera, M. T. (2003). La observación. En C. Moreno Rosset (Ed.). *Evaluación psicológica: concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (pp. 271-308). Madrid: Sanz y Torres.
- Anguera, M. T., Armau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. y Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis.
- Anguera, M. T., Blanco, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños Observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-161.
- Anguera, M. T., Blanco, A., Hernández Mendo, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Arias, J. L., Argudo, F. M. y Alonso, J. I. (2008). La inclusión de la línea de tres puntos en minibasket. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 4(13), 54-68.
- Bakeman, R. (1978). Untangling streams of behavior: Sequential analysis of observation data. En G. P. Sackett (Ed.) *Observing Behavior, Vol. 2: Data collection and analysis methods* (pp. 63-78). Baltimore: University of Park Press.
- Bourbousson, J., Sève, C. y McGarry, T. (2010). Space-time coordination dynamics in basketball: Part 2. The interaction between the two teams. *Journal Sports Sciences*, 28(3), 349-58.
- Castellano, J., Perea, A., Alday, L. y Hernandez-Mendo, A. (2008). The Measuring and Observation Tool in Sports. *Behavior Research Methods*, 40(3), 898-905.
- Cronbach, L. J., Gleser, G. C., Nanda, H. y Rajaratnam, N. (1972). *The dependability of behavioral measurements: theory of generalizability for scores and profiles*. Nueva York: Wiley.
- Fernández, J., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2009). Identifying and analyzing the construction and effectiveness of offensive plays in basketball by using systematic observation. *Behavior Research Methods*, 41(3), 719-730.
- Fierro, C. (2002). Variables relacionadas con el éxito deportivo en las ligas NBA y ACB de baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(2), 247-255.
- García, J., Ibáñez, S. J., Cañadas, M. y Antúnez, A. (2013). Complex system theory in team sports. example in 5 on 5 basketball contest. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 209-213.
- Garzón, B., Lapresa, D., Anguera, M.T. y Arana, J. (2011). Análisis observacional del lanzamiento de tiro libre en jugadores de baloncesto base. *Psicothema*, 23(4), 851-857.
- Giménez, F. y Sáenz-López, P. (1996). La competición en la iniciación al baloncesto. *Apuntes: Educación Física y Deportes*, 46, 42-49.
- González, M. T. y Pérez de Vargas, A. (2009). *Estadística aplicada. Una visión instrumental*. Madrid: Díaz de Santos.
- Hernández Mendo, A., González, S., Ortega M. A., Ortega J. y Rondán R. (2000). Aportaciones del análisis secuencial al baloncesto: una aproximación. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 18 [http://www.efdeportes.com/efd18/analisis.htm]
- Ibáñez, S. J., Feu, S., García, J., Parejo, I. y Cañadas, M. (2009). Shot differences between professional (ACB) and amateur (EBA) basketball teams. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(Supl.), 313-317.
- Karipidis, A., Fotinakis, P., Taxildaris, K., Filaktakidou, A. y Fatouros, J. (2001). Factors characterising successful performance in basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 41(5), 385-397.
- Kubatko, J., Oliver, D., Pelton, K. y Rosenbaum, D. (2007). A Starting Point for Analyzing Basketball Statistics. *Journal of Quantitative Analysis in Sports* 3(3), 1-22.
- Leite, N., Vicente, P. y Sampaio, J. (2009). Coaches perceived importance of tactical items in basketball players longterm development. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(supl.), 481-485.

- Magnusson, M. S. (1996) Hidden real-time patterns in intra- and inter-individual behavior. *European Journal of Psychological Assessment*, 12, 112-123.
- Magnusson, M.S. (2000). Discovering hidden time patterns in behavior: T-patterns and their detection. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32(1), 93-110.
- Mexas, K., Tsitskaris, G., Kyriakou, D. y Garefis, A. (2005). Comparison of effectiveness of organized offences between two different championship in high level basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(1), 72-82.
- Ortega, E. (2010). Medios técnico-tácticos colectivos en baloncesto en categorías de formación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(38), 234-244.
- Ortega, E. y Gómez, M. A. (2009). *Metodología observacional en baloncesto de formación*. Murcia: Diego Marin.
- Ortega, E., Cárdenas, D., Sainz de Baranda, P. y Palao, J. M. (2006). Differences between winning and losing teams in youth basketball games (14-16) years old. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 18(2), 1-11.
- Ortega, E., Piñar, I., Ortega, V. y Palao, J. M. (2004). Incidencia de la inclusión de la línea de 3 puntos sobre el tanteo en baloncesto y propuesta de modificación en categorías de formación. *Revista Digital: Rendimiento Deportivo.com*, 7 [http://www.rendimientodeportivo.com/N007/Artic035.htm]
- Ortega, T., Piñar, I., Salado, J., Palau, J. M. y Gómez, M. A. (2012). Opinión de expertos y entrenadores sobre el reglamento de la competición infantil en baloncesto. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 29(8), 142-150.
- Ozakaki, V. H. y Rodacki, A. L. (2012). Increased distance of shooting on basketball jump shot. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11, 231-237.
- Piñar, M. I., Cárdenas, D., Alarcón, F., Escobar, R. y Torre, E. (2009). Participation of minibasketball players during small-sided competitions. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(suppl.), 445-449.
- Refoyo, I., Romaris, I. U. y Sampedro, J. (2009). Analysis of men's and women's basketball fast-breaks. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(3), 439-444.
- Regimbal, C., Deller, J. y Plimpton, C. (1992). Basketball size as related to children's preference, rated skill and scoring. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 867-872.
- Romanowich, P., Bourret, J. y Vollmer, T. R. (2007). Further analysis of the matching law to describe two- and three-point shot selection by professional basketball players. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 40, 311-315.
- Sampaio, J. y Leite, N. (2006). ¿Por qué ganaron o perdieron los partidos de baloncesto los equipos que participaron en el eurobasket 2005? *Kronos*, 5, 67-73.
- Sampaio, J., Lago, C. y Drinkwater, E. J. (2010). Explanations for the United States of America's dominance in basketball at the Beijing Olympic Games (2008). *Journal of Sports Sciences*, 28(2), 147-152.
- Sautu, L. M., Garay, J. O. y Hernández Mendo, A. (2009). Observación y análisis de las interacciones indirectas en el baloncesto ACB. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(Supl.), 69.
- Skinner, B. (2012). The problem of shot selection in basketball. *PLoS ONE*, 7(1): e30776. doi:10.1371/journal.pone.0030776
- Ysewijn, P. (1996). *About Software for Generalizability Studies (GT)*. Switzerland: Mimeograph.